

集合住宅再生工事における再生部品 及び部品情報に関する研究

村 上 心*・川 野 紀 江*

Study on Parts, Components and Information for Renovation
of Multi-family Dwellings

Shin MURAKAMI and Norie KAWANO

1 はじめに

マスハウジング期に建設された集合住宅を、今後とも住み続けるに相応しいストックとして、いかに手を加え、再生させるか、その手法を考えることは重要な課題であるが、現状における取り組みは個別の老朽マンション・団地を対象とした手探りの計画事例に限られている。また、我が国における新築中心の建築部品・生産システムを流用した散発的再生工事は、結果として、新築に比して圧倒的なコスト高を招き、ストック型社会への移行を妨げている。マスハウジング期建設の大量の集合住宅群に対して、効率的な維持管理・再生工事を行っていく為には、所在があいまいになりがちな図面をはじめとする文書・図書という形ではなく、例えばICタグなどによって、個々の建築部品そのものに維持管理・再生工事に必要な情報を持たせることが有効である。

本研究の目的は、再生型建築システム成立の為の具体的な条件を示す必要性から、維持管理業務・再生工事において、情報を必要とする人が、必要な場面に応じて必要な情報を取り出す仕組みを提示することである。

本報告では、上記研究の第1段階として

1. 我が国の集合住宅再生工事において実際にどのような再生部品が使われているのかを明らかにする為に、a. 新築との共通汎用（オープン）部品、b. 再生の為に汎用（オープン）部品、c. 工事毎に制作される特注（クローズド）部品、という分類を用いて、再生事例をもとに部品の収集と整理を行った。また、それらの部品が単体部品であるか、システム化されたものであるのかという点にも着目した。
2. さらに、専有部分においては居住者が、共有部分については設計者が、部品に関してどのような情報を改修の際に必要としたかを収集・整理した。

* 生活科学部 生活環境デザイン学科

2 調査方法

図表1に示す分譲集合住宅（いずれも名古屋市）を対象として、①専有部分における改修部位及び必要とした部品の情報【居住者へのアンケート調査】、②共用部分における改修部位及び使用部品の抽出と整理【文献資料・設計者へのインタビュー調査】、③共用部分における各再生フェーズにおいて、必要とした部品の情報【設計者へのインタビュー調査】を行った。

分譲マンション名	T	K	H
建設年	1988年築	1970年築	1975年築
総戸数	670戸(4棟)	51戸(3棟6,7階建)	137戸(3棟3,7階建)
共用部改修実績	2000年 共用部大規模修繕：Ti 2002年 D棟大規模修繕：Ti	2000年 大規模修繕	2001年 配水管取替
居住者アンケート配布月日	—	2004.12.13.	2004.12.17.
〃 回収月日	—	2004.12.30.	2004.12.27.
回収数/配布数	—	26/49	54/128

図表1 調査対象事例の概要



写真1 Tマンション



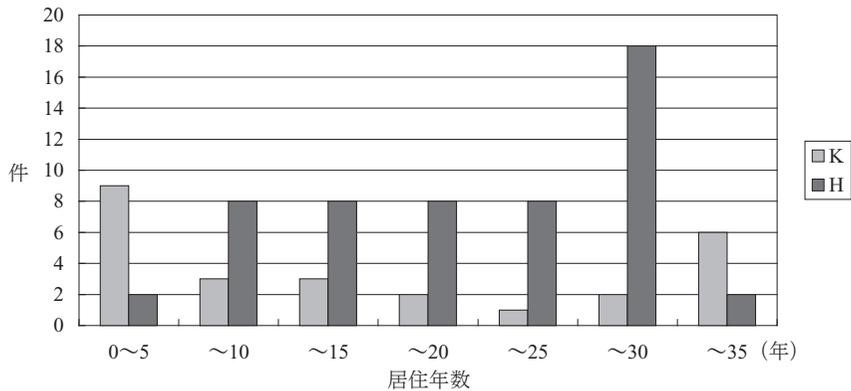
写真2 Kマンション



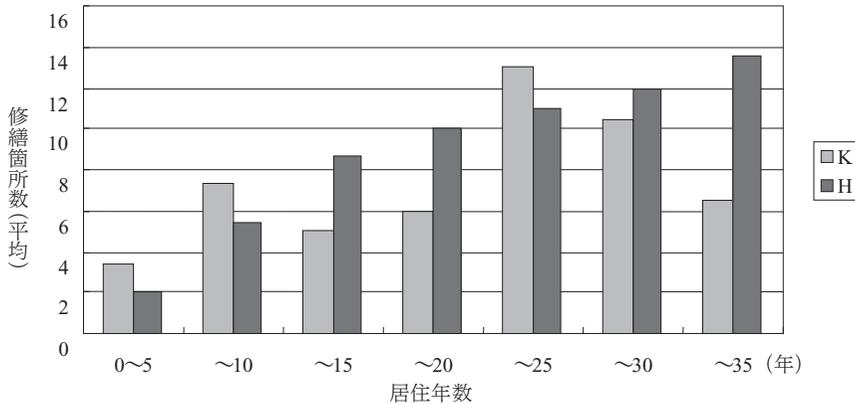
写真3 Hマンション

3 専有部分における改修実績

建築後約30年以上経過しているKおよびH居住者に対して、改修部位及び改修部品についてアンケート調査を行った。調査票中の修繕箇所数は図表5の28箇所である。居住年数の状況と改修箇所数の平均値を各々図表2・3に示す。Kは、居住年数が5年以内と比較的短い層と新築当初から入居している層が他に比してやや多いのに対して、Hは新築当初からの入居者が約4割を占めている。居住年数と修繕箇所数の関係を見ると、Hでは居住年数が長くなるほど修繕箇所が増す傾向にあるのに対して、Kでは居住年数が20～25年が最も修繕箇所数が多い。



図表2 入居者の居住年数



図表3 居住年数と修繕箇所数の関係

4 改修部位及び使用部品の抽出と分類

4-1 共用部分における改修部位及び使用部品

図表1に示した3つの調査対象集合住宅について、改修工事の設計図書（主に仕様書）及び担当設計者へのインタビュー調査によって、再生工事に使用した部品を抽出し整理し

部位	Ti			Tii			K			H		
	システム化	再生専用	カタログ品	システム化	再生専用	カタログ品	システム化	再生専用	カタログ品	システム化	再生専用	カタログ品
外壁	外壁	×	○	○			×	○	○			
	軒天	×	○	○	×	○	○					
	屋外階段	×	○	○								
	ALC	×	○	○								
	梁隠し	×	○	○								
	斜路上部腰板	×	○	○								
	花壇添え壁	×	○									
	サッシュ廻り	×	○		×	○	○					
	外壁巾木				×	○	○					
	換気パイプ廻り				×	○	○					
手すり支柱根元				×	○	○						
屋根屋上	屋根	×	○	○	×	○	○					
	笠木	×	○	○			×	○	○			
	PH				×	○	○	×	○	○		
	エントランス				×	○	○	×	○	○		
	自転車置き場				×	○	○					
	床防水・排水溝						×	○	○			
	フェンス、門扉						○	×	○			
	手すり						×	×	×			
	物干し金物						○	×	○			
バルコニー	床	×	○	○	×	○	○	×	○	○		
	隔て板				×	○	○					
	側溝・立上り部						×	○	○			
	手摺子						○		○			
	手すり壁	×	○	○			×	○	○			
階段	屋外	×	○	○	×	○	○					
	堅樋	×	○	○	×	○	○					
	床				×	○	○					
	内壁、手摺壁				×	○	○					
	鉄部					○	○					
	天井					○	○					
設備	手摺格子					○	○					
	排水溝	×	×	○								
	給水管				×	○	○					
	ドレン				×	○	○	×	○	○		
	露出配管				×	○	○					
	排水立管									×	○	○
	EV扉				×	○	○					
屋内	エアコン	○	○	○	×	○	○					
	鋼製建具扉	×	○	○	×	○	○					
	木製建具	×	○	○								
	床									×	○	○
	天井	×	○	○				○	×	×		
	掃出しサッシ									○		
窓廻りシーリング												
壁									×	○	○	

注：「システム化」の○はシステム化部品、×はシステム化されていない部品、「再生専用」の○は再生専用部品、×は新築との共通部品、「カタログ品」の○は汎用部品、×は特注部品

図表4 再生部品のシステム化・汎用化の状況（共用部分）

た（図表4）。

複数の部品をプレファブリケーションし、部品パッケージとして現場へ搬入し工事手間を少なくする為の部品のシステム化は、フェンス、手摺子、掃出しサッシなど限られた工事のみでみられた。生産ロットが大きい新築用部品との共通性がない再生専用部品がほとんどの部位で使用されている一方、特注部品（図表中、「カタログ品」に×印記入）はKの手すりと天井のみであった。

4-2 専有部分における改修部位及び使用部品

図表5は、専有部分の各部位の改修に使用した再生部品の、部品毎のまとめり（システム化）、及び、特注部品の割合を示している。

部品のシステム化がほとんどみられないのは、居室の「間仕切り」、浴室・洗面室の「タイル」、各室の「壁紙」等であった。台所などの設備部品では、システム化されている

部位		システム化			特注		
		マンションK	Hハイツ	全体	マンションK	Hハイツ	全体
台所	レンジフード	×	◎	◎	×	×	×
	ガスコンロ	◎	◎	◎	×	×	×
	システムキッチン	◎	◎	◎	×	△	△
	壁紙	×	△	△	×	×	×
	その他	○	◎	◎	×	△	△
	計	◎	◎	◎	×	△	△
居室	床材	○	◎	◎	×	×	×
	収納	×	◎	◎	×	×	×
	壁紙	◎	○	○	×	×	×
	間仕切り	×	×	×	×	×	×
	照明器具	◎	◎	◎	×	×	×
	その他	△	◎	○	×	△	△
	計	○	◎	◎	×	△	△
浴室・洗面室	浴槽・風呂釜	◎	◎	◎	×	×	×
	タイル	×	×	×	×	×	×
	手すり	◎	◎	◎	×	×	×
	ユニットバス	×	○	○	×	×	×
	洗面台	◎	◎	◎	×	×	×
	壁紙	×	×	×	×	×	×
	その他	◎	◎	◎	△	△	△
	計	◎	◎	◎	△	△	△
トイレ	便器	◎	◎	◎	×	×	×
	タイル	◎	×	◎	×	×	×
	手すり	×	×	×	×	×	×
	換気設備	◎	○	◎	×	×	×
	壁紙	◎	×	○	×	△	△
	その他	○	◎	◎	×	△	△
	計	◎	◎	◎	×	△	△
建具・設備	建具	○	◎	◎	△	△	△
	給排水設備	◎	◎	◎	×	×	×
	防犯設備	◎	◎	◎	×	×	×
	その他	×	◎	○	×	△	△
	計	○	◎	◎	△	△	△

(100~70% : ◎ 69~40% : ○ 39~1% : △ 0% : ×)

図表5 再生部品のシステム化の状況（専有部分）

ものが多い。この傾向は、新築工事と共通したものであると言える。

特注部品は、メーカー側でキャビネットサイズなどの特注対応を行いやすい「システムキッチン」、「建具」でみられた。全体としてみると、カタログ品を利用することがほとんどである。

5 部品に必要とされる情報

5-1 共用部分に必要とされる部品情報

設計者が必要な部品情報を、「維持・管理」、「調査・診断」、「計画」、「工事」の各再生工事フェーズ毎に整理した。また、部品情報を得た情報源となる図書名を記した。修繕記録と設計図書は、どの再生フェーズでも用いられている。

維持・管理段階では、管理規約・会計書類をベースに情報の収集が行われている。商品名や耐用年数といった部品情報は維持・管理フェーズでは必要とされておらず、多くの部品情報は改修計画時に必要とされていることが明らかとなった。(図表6)。

再生フェーズ	部位	情報源				必要な情報			
		修繕記録	設計図書	管理規約	会計書類	商品名	仕上げ	耐用年数	メーカー
維持・管理	外壁	○	○	○	○				
	屋根・屋上	○	○	○	○				
	設備	○	○	○	○				
	廊下・階段	○	○	○	○				
	バルコニー	○	○	○	○				
	サッシ	○	○	○	○				
調査・診断	外壁	○	○				○		
	屋根・屋上	○	○				○		
	設備	○	○				○		
	廊下・階段	○	○				○		
	バルコニー	○	○				○		
	サッシ	○	○				○		
計画	外壁	○	○			○	○	○	○
	屋根・屋上	○	○			○	○	○	○
	設備	○	○			○	○	○	○
	廊下・階段	○	○			○	○	○	○
	バルコニー	○	○			○	○	○	○
	サッシ	○	○			○	○	○	○
工事	外壁	○	○			○	○	○	○
	屋根・屋上								
	設備								
	廊下・階段								
	バルコニー								
	サッシ								

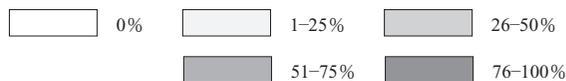
図表6 設計者が各再生フェーズに必要な部品情報

5-2 専有部分に必要とされる部品情報

図表7に、居住者（専有部分：アンケート調査）が、改修計画時に必要とした部品に関する情報について整理した。

居住者が、改修計画時に必要とした割合が平均的に多い部品情報は「価格」である。「大きさ・形」については、レンジフード、照明器具、浴室、手すり、洗面台、換気設備など比較的多くの居住者が必要としている部品と、床材、収納、タイル、壁紙、防犯設備など全く必要としている居住者回答がないものに分かれた。「色」については、壁紙、手

	部位	大きさ・形	色	素材	商品名・メーカー	価格	耐用年数	メンテナンス方法	その他
台所	レンジフード	41%	10%	11%	11%	11%	11%	5%	0%
	ガスコンロ	18%	12%	15%	21%	25%	0%	9%	0%
	システムキッチン	17%	18%	18%	14%	18%	7%	4%	4%
	壁紙	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	その他	15%	18%	17%	15%	23%	3%	9%	0%
	計	19%	16%	16%	16%	20%	4%	8%	1%
居室	床材	0%	22%	28%	5%	24%	16%	5%	0%
	収納	0%	25%	25%	25%	25%	0%	0%	0%
	壁紙	0%	38%	31%	0%	23%	8%	0%	0%
	間仕切り	—	—	—	—	—	—	—	—
	照明器具	25%	18%	11%	7%	32%	0%	0%	7%
	その他	12%	25%	21%	12%	24%	3%	3%	0%
計	9%	24%	22%	8%	25%	7%	3%	2%	
浴室・洗面器	浴槽・風呂釜	11%	25%	21%	7%	25%	11%	0%	0%
	タイル	—	—	—	—	—	—	—	—
	手すり	34%	33%	33%	0%	0%	0%	0%	0%
	システムバス	19%	19%	16%	13%	30%	3%	0%	0%
	洗面台	26%	20%	15%	11%	22%	2%	4%	0%
	壁紙	—	—	—	—	—	—	—	—
その他	15%	20%	17%	15%	22%	9%	2%	0%	
計	19%	21%	17%	12%	23%	6%	2%	0%	
トイレ	便器	16%	22%	11%	19%	24%	0%	3%	5%
	タイル	0%	50%	0%	0%	50%	0%	0%	0%
	手すり	—	—	—	—	—	—	—	—
	換気設備	29%	14%	0%	14%	29%	14%	0%	0%
	壁紙	0%	34%	33%	0%	33%	0%	0%	0%
	その他	19%	17%	14%	27%	14%	6%	3%	0%
計	18%	20%	12%	21%	21%	4%	2%	2%	
設備等	建具	10%	20%	30%	10%	30%	0%	0%	0%
	給排水設備	21%	2%	4%	21%	29%	15%	6%	2%
	防犯設備	0%	0%	0%	34%	33%	0%	33%	0%
	その他	24%	28%	18%	18%	12%	0%	0%	0%
	計	19%	10%	10%	19%	27%	9%	5%	1%



図表7 居住者が計画時に必要な部品情報

すり、タイルなどについて多くの居住者が情報を必要としていた。「耐用年数」、「メンテナンス方法」については一部を除いて10%以下の低い回答者数であった。(図表7)

6 おわりに

本稿は、我が国の分譲集合住宅再生事例において、専有部分と共用部分で使用された部品の抽出と整理を行った。更に、改修時に必要とされる部品の情報について、専有部分においては、どのような部位で、どのような場面で、どのような部品情報が必要とされたかを、又、共用部分においては、各部位において、再生フェーズ毎にどのような部品情報が必要とされたかを整理し、報告した。今後の本研究の展開として、再生部品に関する国際比較、部品情報システムのモデルの提示を行う予定である。

※本研究に対して、トステム建材振興財団から研究助成を頂きました。又、本調査は、椋山女学園大学H16年度卒業生前田智美、内藤久美さんの協力により行われたものです。調査に際しては、NPO法人中部マンション管理組合協議会、佐藤建築工房及び各集合住宅の自治会の方々に情報を提供していただきました。ここに深く感謝の意を表します。